

DERWENT-ACC-NO: 1994-223450

DERWENT-WEEK: 199427

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Complex survey instrument for water area bed-  
surface -

has moving stem to seal sampler with liq.  
sample and uses

2nd stem to activate switch and connect temp.

gradient

meter

INVENTOR: ARTEMENKO, V I; LEBEDEV, A I

PATENT-ASSIGNEE: S YUZHMOREGEOLOGIYA PRODN ASSOC[SYUZR]

PRIORITY-DATA: 1982SU-3444903 (May 14, 1982)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
PAGES MAIN-IPC		
SU 1137881 A1	March 23, 1993	N/A
003 G01N 001/10		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
SU 1137881A1	N/A	1982SU-3444903
May 14, 1982		

INT-CL (IPC): G01N001/10

ABSTRACTED-PUB-NO: SU 1137881A

BASIC-ABSTRACT:

An instrument is lowered by cable on to the bed and a column tube is embedded into the soil before the body of the instrument makes an impact on a plate (19), moving a soil sampler (1) along the column.

Non-return valves are opened during increased pressure of the impact and a stem (20) seals the sampler with liq., while a 2nd stem acts on a contact to connect

a measuring system.

USE/ADVANTAGE - Collection of liq. and soil core samples from ocean beds.

Better effectiveness. Bul.11/23.3.93.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/2

TITLE-TERMS: COMPLEX SURVEYING INSTRUMENT WATER AREA BED SURFACE MOVE  
STEM SEAL

SAMPLE LIQUID SAMPLE STEM ACTIVATE SWITCH CONNECT

TEMPERATURE

GRADIENT METER

DERWENT-CLASS: S03

EPI-CODES: S03-E13B;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1994-176031



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

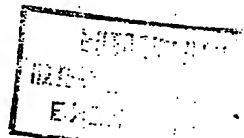
(19) **SU** (11) **1137881 A1**

(51)5 G 01 N 1/10

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ  
ВЕДОМСТВО СССР  
(ГОСПАТЕНТ СССР)

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

(21) 3444903/26

(22) 14.05.82

(46) 23.03.93. Бюл. № 11

(71) Южное производственное объединение по морским геологоразведочным работам "Южморгеология"

(72) В.И. Артеменко и А.И. Лебедев

(56) Океанографическая энциклопедия. Л., Гидрометеиздат, 1973, с. 292-293.

Океанология. М., 1978, т. 18, вып. 6, с. 1102-1106.

(54) (57) ПРИБОР ДЛЯ КОМПЛЕКСНОЙ РАЗВЕДКИ ДНА АКВАТОРИЙ, включающий колонковый пробоотборник с балластными грузами и измеритель градиентов температуры, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности пробоотбора за счет расширения функциональных возмож-

2

ностей прибора, колонковый пробоотборник снабжен устройством для отбора поверхностной пробы, выполненным в виде прямоугольного корпуса с верхней крышкой, снабженной двумя обратными клапанами, и пробоотборник челюстей, шарнирно установленных внутри корпуса, фотокамерой, батометром с пробковыми кранами и механизмом синхронного включения фотокамеры и измерителя градиентов температуры, выполненного в виде постоянного магнита, установленного с возможностью перемещения, и магнитных контактов, установленных с возможностью взаимодействия с полем постоянного магнита, при этом один из обратных клапанов кинематически соединен с постоянным магнитом, а другой - с пробковыми кранами батометра.

Изобретение относится к устройствам для отбора проб, в частности к устройствам для одновременного отбора проб жидкости, придонного грунта и керна на дне морей и океанов и может быть использовано при проведении геологофизических исследований при точечном зондировании дна акваторий.

Целью изобретения является повышение эффективности пробоотбора за счет расширения функциональных возможностей прибора.

На фиг. 1 представлен общий вид прибора; на фиг. 2 - узел I на фиг. 1.

Прибор для комплексной разведки дна акваторий содержит колонковый пробоотборник 1, на верхнем торце которого закреплены клапан 2 и скоба 3 для подсоединения троса 4, а на нижнем крепится коронка 5, снабженная кернорват-

лем 6. На кронштейнах 7 по обе стороны колонкового пробоотборника 1 установлены балластные грузы 8. Ниже скобы 3 посредством хомута 9 крепится подводная фотокамера 10, а на кронштейнах 11 - батометр 12 и измеритель градиентов температуры 13. Колонковый пробоотборник 1 снабжен устройством для забора поверхностной пробы грунта, выполненным в виде прямоугольного корпуса 14 с верхней крышкой 15, снабженной обратными клапанами 16 и 17, и пробоотборных утяжеленных челюстей 18, шарнирно установленных внутри корпуса 14. На колонковой трубе 1 подвижно установлена пластина 19, фиксирующая челюсти 18 в открытом положении. Обратный клапан 16 посредством штока 20 кинематически соединен с пробковыми кранами 21 батометра 12, а обратный клапан 17 посредством штока 22 - с постоянным магни-

(19) **SU** (11) **1137881 A1**

том 23. Внутри измерителя градиентов температуры 13 размещены магнитные контакты 24 с возможностью взаимодействия с полем постоянного магнита 23, имеющие электрическую связь с фотокамерой 10. На колонковой трубе 1 на кронштейнах 25 установлены датчики 26 измерителя градиентов температуры 13.

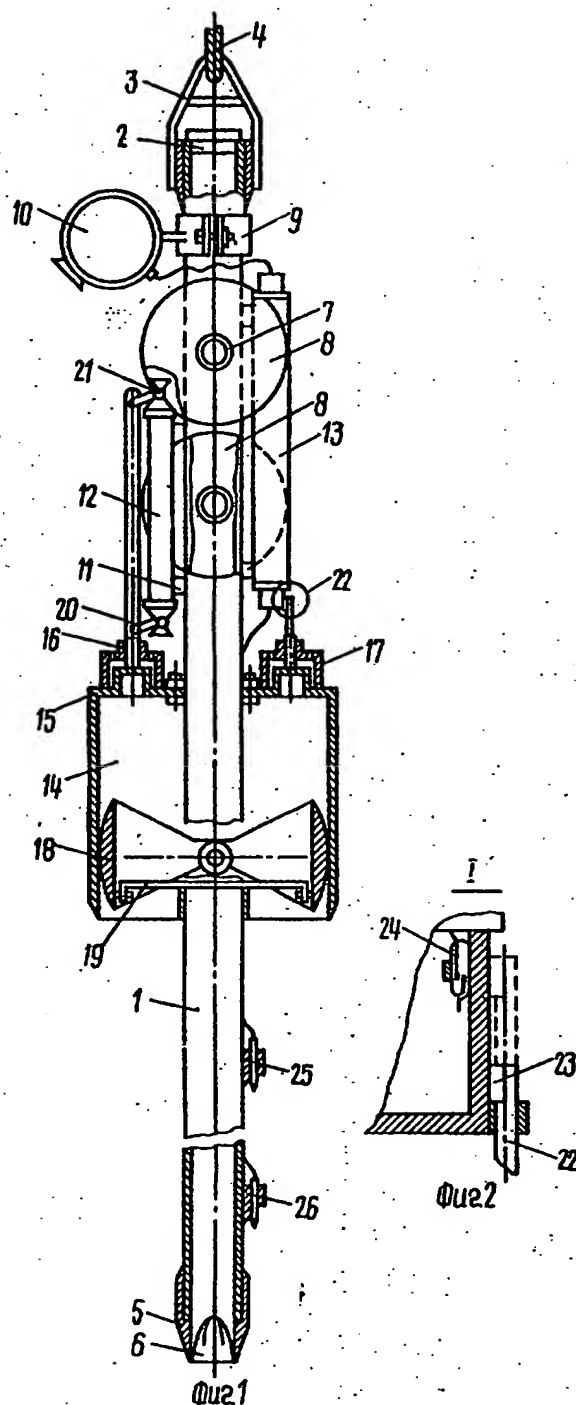
Прибор работает следующим образом.

Прибор на тросе 4 опускают на дно. Вначале в грунт внедряется колонковая труба 1, а затем корпус 14 устройства для забора поверхностной пробы грунта. При ударе о дно корпуса 14 пластина 19 перемещается по колонковому пробоотборнику 1 и челюсти 18 под действием собственного веса закрываются, отбирая образцы донных отложений. Под действием давления, создаваемого внутри корпуса 14 при ударе его о грунт, обратные клапаны 16 и 17 открываются, при этом шток 20 закрывает пробковые краны 21 батометра 12, герметизируя тем самым пробу жидкости, а шток 22 взаимодействует с постоянным магнитом 23. При взаимодействии поля постоянного магнита 23 с магнитными контактами 24 последние

замыкаются, включается электронная схема измерителя градиентов температуры 13 и срабатывает фотокамера 10. В зависимости от длины отбираемого керна подбирается вес балластных грузов 8 с таким расчетом, чтобы было возможно внедрение не только колонкового пробоотборника 1, но и эффективное срабатывание устройства для забора проб донных отложений.

После подъема устройства на борт судна выбирают грунт из колонкового пробоотборника 1, извлекают образцы донных отложений из корпуса 14, сливают пробу воды из батометра 12, записывают данные, полученные измерителем градиентов температуры 13, и вынимают пленку из фотокамеры 10.

Экономический эффект от внедрения прибора заключается в сокращении судового времени за счет одновременного отбора проб воды, керна донных отложений и фотографирования участка отбора пробы и измерения поля температуры, что значительно повышает достоверность получаемой геологической информации.



Редактор Т.Шарганова

Составитель В.Артеменко  
Техред М.Моргентал

Корректор С.Шекмар

Заказ 1961

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101